

हैचरी में पोम्पानो मछलियों को होनेवाली बीमारियाँ



केन्द्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान
(भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद्)
डाक संख्या : 1603 एरणाकुलम नोर्थ. पी.ओ.
कोच्ची - 682 018, केरल, भारत
www.cmfri.org.in



ज. मस्कुलोस्केलिटल विसंगतियाँ - डोरसो उदर, पृष्ठीय और उदर विसंगति
झ. कुब्जता अग्र कुब्जता और पार्श्व कुब्जता

इलाज

- आर्थिक नुकसान से बचने के लिए स्फुटनशाला में चयनात्मक पृथक्करण का अभ्यास किया जाना चाहिए।

संचार के लिए पता :

निदेशक

केन्द्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान

(भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद्)

पो. बो. संख्या : 1603 एरणाकुलम नोर्थ.पी.ओ. कोच्ची-682 018, केरल

फोन : 0484 - 2394357, 2391407, 2394867, 2394312,
2397569, 2394268, 2394750, 2394296

फैक्स : 0091-0484-2394909

ई मेल : director.cmfri@icar.gov.in

प्रकाशन :

डॉ. ए. गोपालकृष्णन, निदेशक

केन्द्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान

(भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद्)

पो.बो. संख्या: 1603 एरणाकुलम नोर्थ.पी.ओ. कोच्ची-682 018, केरल

तैयारी :

डॉ. पी. रमेश कुमार*

डॉ. जी. तमिलमणी

डॉ. के.के. अनिकुट्टन

हिन्दी अनुवाद एवं संपादन

श्रीमती प्रिया के. एम, श्रीमती ई.के. उमा

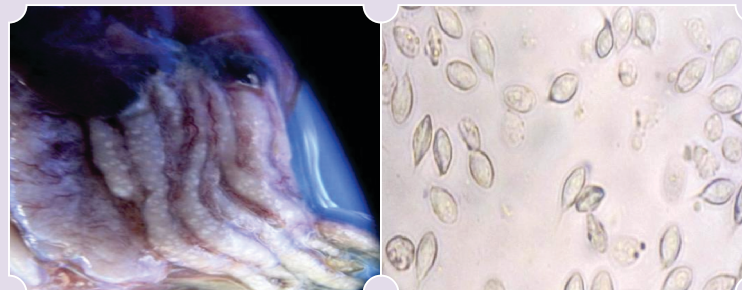
*चित्र : डॉ. पी. रमेश कुमार

प्रकाशन प्रस्तुतीकरण और समन्वयन

डॉ. वी. मोहन

सी एम एफ आर आइ पाम्फलेट सं. 48 / 2018

दिखाया पडा । पर्यावरणीय तनाव, एक पूर्ववर्तीकारक के रूप में तथा अतिसंकुलता के कारण मछली में माइक्सोस्पोरियन (परजीवी) के संक्रमण की संभावना को बढ़ाता है।



च. आंत प्लास्मोडियम

छ. हेनेगुया एसपीपी के बीजाणु

इलाज

- माइक्सोस्पोरियन प्रोटोज़ोआ का कोई इलाज नहीं है।
- संगरोध उपायों, मछली पालन करने वाले टैंक का निस्संक्रमण से बीजाणुओं को फैलने से रोकने में मदद कर सकती है।

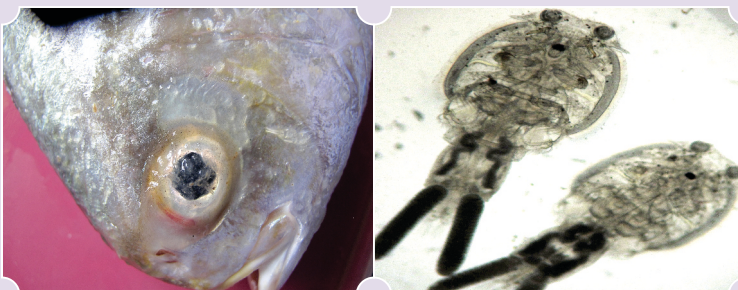
कंकालीय विकृतियाँ

- आम तौर पर संवर्धित और प्राकृतिक अवस्था में पाये जाने वाले दोनों प्रकार की मछलियों में कंकाल विकृतियाँ होती है। लेकिन, इस प्रकार की विकृतियाँ स्फुटनशाला वाली मछलियों में उच्च आवृत्ति के साथ होती है। अतः इस तरह की विसंगतियाँ मछली पालनकारों को काफी आर्थिक नुकसान पहुंची सकती है।
- मस्कुलोस्केलिटल विसंगति, कुब्जता अग्र कुब्जता और पार्श्व कुब्जता विसंगतियों को आम तौर पर संवर्धित सुसंस्कृत पोम्पानो के ऊँगलीमीनों में पाया जाता है। इस तरह की असामान्यता भ्रूणावस्था और भ्रूण काल के बाद के दौरान विकसित होती हैं और यह प्रस्तावित किया गया है कि इन स्थितियों के लिए आनुवंशिक, पौष्टिक और पर्यावरणीय कारक / परिवर्तन जैसे बहुघटकीय है।
- इनको प्रजनन प्रभव और ऊँगलीमीनों के लिए आहार के साथ खनिज मिश्रण और प्रोबायोटिक्स के पूरक द्वारा रोका जा सकता है।

- कमजोर मछलियों में भूख की कमी। बड़ी मात्रा में श्लेष्म स्राव।

घाव

- कोर्नियल सतह में परजीवी अंडों का निक्षेपण।
- कैलिंगस त्वचा की सतह के नीचे उपस्थित रहता है, और पूरे शरीर की सतह पर गहरे छिद्र का निशान रहता है।
- त्वचा के छिद्र वाले हिस्से में सूजन और ऊतक क्षय।



घ. कैलिंगस

ङ. कैलिंगस कोसाक्कि बासेट - स्मित, 1898
द्वारा संक्रमित पोम्पानो मछली

इलाज

- मछली को मीठे जल में रखें।
- मीठे जल में डुबायें, 5 पी पी टी तक लवणता को कम करें, यूजीनॉल, फोर्मालिन, हाइड्रोजन पेरोक्साइड, आयोडोफोर और पोटेशियम परमैंगनेट जैसे क्षोभक पदार्थों में डुबाना आदि कैलिंगस प्रजाति के अलगाव की सुविधा प्रदान करता है।

iii) मिक्सोस्पोरिडियोसिस

- मिक्सोस्पोरिडियन परजीवी प्रोटोज़ोनों गुहाओं और एक महत्वपूर्ण समूह है, जिसमें 1330 से अधिक प्रजातियों का वर्णन किया गया है (Lom और Dykova 1992)
- आम तौर पर ये मछली के अंग की गुहाओं ऊतकों में होते हैं, जिनका बहुत कम या नगण्य प्रभाव होता है। हालांकि, कुछ प्रजातियों के कारण गंभीर प्रतिक्रियाएं होती हैं और कभी-कभी मेजबान मछली की मौत का कारण जानी जाती है।
- Henneguya* spp संक्रमण सिलवर पोम्पानो के प्रजनन प्रभव में

भूमिका

सिल्वर पोम्पानो, *ट्रकिनोटस ब्लोची* अपनी तीव्र वृद्धि और मांस की अच्छी गुणवता के कारण जलीय संवर्धन के लिए उपयुक्त प्रजातियों में से एक है।किसी भी तरह के जलीय वातावरण में शीघ्र अनुकूलनशीलता के कारण, इसका उत्पादन केवल 8 पीपीटी वाले खारे जल में भी आसानी से किया जा सकता है।यह प्रजाति कृत्रिम आहार को आसानी से ग्रहण करती हैं क्योंकि यह सर्वभक्षी है। इसे टैंक, तालाबों और पिंजरों में सफलतापूर्वक संवर्धित किया जा सकता है।

केन्द्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान (सीएमएफआरआई) के मंडपम क्षेत्रीय केंद्र ने 2008 के दौरान पोम्पानो के प्रजनक प्रभव विकास की शुरुआत की है।

तैरते पिंजरे या स्फुटनशाला में मछली पालन के दौरान जलीय वातावरण मानकों जैसे तापमान, लवणताधुलनशील ऑक्सीजन और निलंबित कण में व्यापक रूप से अचानक उतार-चढ़ाव होता है। इसके अलावा, इन मछली पालन प्रक्रियों में बढसलूकी व्यवहार के कारण मछलियाँ विभिन्न प्रकार की बीमारियों के प्रति अतिसंवेदनशील हो जाती है।

जीवाणु, वायरल और परजीवी बीमारियों से बड़े पैमाने पर मछलियों की मृत्यु होती है जो किसानों को गंभीर रूप से आर्थिक नुकसान का कारण बनता है। इस विवरणिका में, सिल्वर पोम्पानो के सामान्य रोग तथा उनके लक्षण, निदान, चिकित्सीय और रोगनिरोधी तरीकों का वर्णन किया गया है।

I) जीवाणु रोग

ग्रेनुलोमेटस परिगलित रोग

बेसिलस प्रजाती उभरते हुए रोगजनकों में से एक है जो प्रतिरक्षा क्षमता में मछलियों को प्रभावित करता है, जिससे गंभीर रूप से ऊतक क्षय और ग्रेनुलोमेटस घाव हो जाते है।

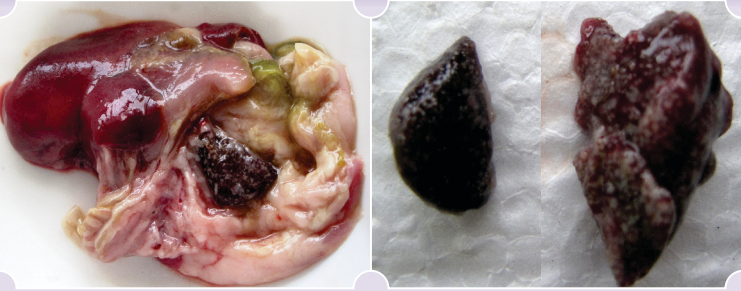
कारण : *बेसिलस सेरिअस*

चिकित्सकीय संकेत

- भूख में कमी
- दुर्बलता तथा शरीर के वजन में कमी
- तीव्र मृत्यु दर

घाव

- पूँछ क्षेत्र में सूजन या ग्रेनुलोमेटस घाव दिखाई देना
- सूजन क्षेत्रों के कटे अनुभाग में मांसपेशीय ऊतक में गलन दिखाई देना
- यह लगभग सभी आंतरिक अंगों में ग्रेनुलोमेटस घावों का कारण बनता है।



क. प्लीहा और जमाव का ग्रैनुलोमा

ख . प्लीहा और गुर्दे का ग्रैनुलोमा

2) स्ट्रेप्टोकोकस (रोगाणु) प्रजाति के कारण सेप्टिसीमिया

कारण : *स्ट्रेप्टोकोकस* प्रजाति

चिकित्सकीय संकेत

- भूख में कमी
- जलीय सतह पर तैरना
- दुर्बलता (कमजोरी) और उदर मांस पेशी में सूजन
- अचानक मृत्यु दर

घाव

- बाहरी त्वचा की सतह में गंभीर रक्तम्राव तथा उदर के निचले भाग में लालिमा दिखायी देना।
- उदर की गुहा में 5 से 8 मिली लिटर स्पष्ट पारदर्शी पेरिटोनियल तरल पदार्थ की उपस्थिति प्रकट होना
- यकृत के पूँछीय भाग में रक्त जमाव

3) विषाणु रोग

कारण : वंश : *बीटानोडावायरस*

बीटानोडावायरस के कारण समुद्री मछली में एक बीमारी होता है, जिसे वायरल तंत्रि का ऊतकक्षय या वायरल एन्सेफोलोपेथी और रेटिनोपेथी कहा जाता है।

चिकित्सकीय संकेत

अनियंत्रित और असामान्य तैराकी व्यवहार, त्वचा के रंग में परिवर्तन (गहरा या हल्का)

घाव

मस्तिष्क-हिस्टोपैथोलोजी : वैक्यूलेशन (‘‘छेद’’ या ‘‘स्विस चीज’’) की उपस्थिति

इलाज

इस वायरल रोग के लिए कोई इलाज नहीं।अतः इस रोग की रोकथाम के लिए चयनात्मक प्रजनन और रोग मुक्त बीज की खरीद आवश्यक हैं।

4) परजीवी संक्रमण

सिल्वर पेम्पानो परजीवी संक्रमण के लिए अधिक प्रवृत्त है। जल की गुणवता और उच्च लवणता के कारण संक्रमण की अधिक संभावना हो जाती है।

1) रोग : *अमिलूडिनाइसिस* या समुद्री वेलवेट रोग

कारण : डाइनोफ्लाजिलेट *अमिलूडिनियम असीलेटम*

जीवन चक्र

- आहार ग्रहण करनेवाला *अमिलूडिनियम असीलेटम* ट्रोफोंट के नाम से जाना जाता है। ट्रोफोंट मछली से लंगर जैसी जड़ों या राइज़ोइड्स से जुड़ा होता है और मेजबान मछली के गिल, पंख और शरीर को संक्रमित करता है। यह मेजबान से अलग होने से पहले कई दिनों तक त्वचा और गिल के उपकला ऊतकों से आहार ग्रहण करता है।
- परिपुटित संक्रामक चरण टोमोन्ट के रूप में जाना जाता है, जो आंशिक रूप से प्रतिभागित होकर 200 से अधिक संख्या में संक्रामक डाइनोस्पोर बनाता है।
- ट्रोफोंट और टोमोन्ट पर उपचार और निस्संक्रामक का असर नहीं होता है।
- परिपुटित डाइनोस्पोर पानी में स्वतंत्र रूप से तैरते रहते हैं जो मेजबान से पुनः संलग्न होकर ट्रोफोंट विकसित करता है।

चिकित्सकीय संकेत

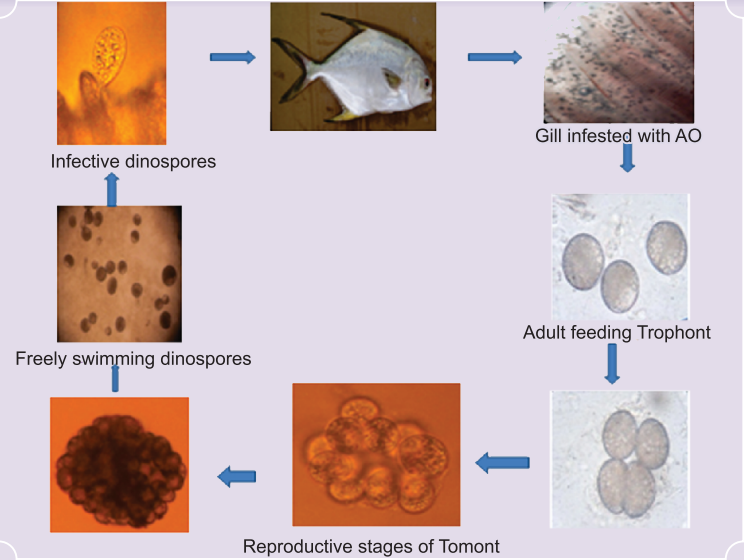
- भूख में कमी
- असामान्य तैराकी और टैंक पर अपने शरीर को रगड़ना
- सुस्त तैराकी और सतह पर रहना।

घाव

- त्वचा और पंख पर काला धब्बा
- कोई विशेष घाव नहीं
- गिल सतह में संक्रमित ट्रोफोंट दिखायी देना

इलाज

- डाइनोफ्लाजिलेट का केवल डाइनोस्पोर अवस्था ही उपचार के लिए अतिसंवेदनशील होती है। परिपुटित रूप वाला डाइनोफ्लाजिलेट किसी भी उपचार के लिए संवेदनशील नहीं है।



ग.ए. ओकेलाटम द्वारा पोम्पानो संक्रमण

- प्रजनन अवस्था वाला टोमोन्ट टैंक के निचले भाग में एकत्रित होता है और अनेक संक्रामक डाइनोस्पोर्स को विमुक्त कर अपने प्रजनन को पूरा करता है। इसलिए संक्रमण को रोकने के लिए टैंक और उपकरणों निस्संक्रमण की आवश्यकता होती है।
- मछली को 2-3 मिनट के लिए मीठे पानी में डुबाने से डाइनोस्पोर अवस्था वाला अमिलूडिनियम समाप्त हो जाता है। अत : अमिलूडिनियम जीवन चक्र के अन्य अवस्था को हटाने के लिए मछली को बार – बार मीठे पानी में डुबाने की जरूरत होती है।
- सबसे प्रचलित उपचार पानी में तांबा का प्रयोग है। 0.2 मिलीग्राम / मिलीलिटर के स्तर पर मुक्त तांबे का पानी का उपयोग अमिलूडिनियम से प्रभावित मछली के इलाज में किया जाता है।
- 10-15 मिनट के लिए 200 ppm फोर्मालिन में डुबाया जाता है।
- मछली को अलग कीटाणुशोधित टैंक में बदलना लाभकारी होता है।

ii) कैलिंगस संक्रमण

कारण : *कैलिंगस कोसाक्कि* बासेट – स्मित, 1898

चिकित्सकीय संकेत

- असामान्य तैराकी, रगड़ना और शरीर पर काला धब्बा।